

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-169264

(43)Date of publication of application : 25.09.1984

(51)Int.Cl.

H04M 3/42
H04M 3/22
// H04M 3/00
H04N 7/14

(21)Application number : 58-045151

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.03.1983

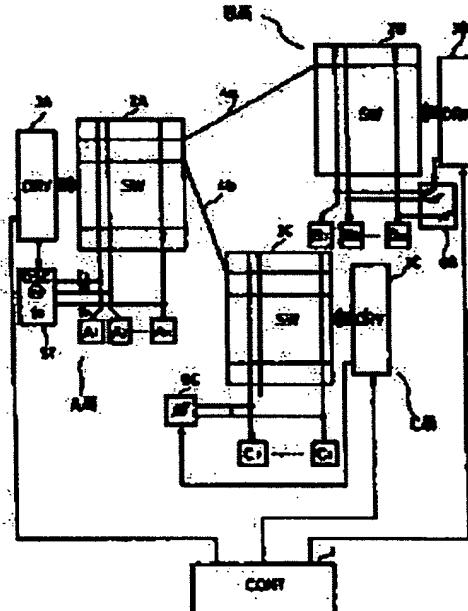
(72)Inventor : YOSHIOKA TAKESHI
SATO TAKAO

(54) CONFIRMING SYSTEM FOR CONNECTION OF LINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To confirm a correct connection of a line by identifying the pilot signal having a specific time width which is allotted in response to a subscriber.

CONSTITUTION: For connection between subscribers A1 and B1, a switching command is given to stations A and B respectively from a remote controller 1. At the same time, a command is transferred to the station B to detect the specific pilot signal width T1 of the subscriber A1. Then a switch contact is closed to form a path between subscribers A1 and B1, and the signal T1 is transmitted from the station A. While a correct connection is confirmed at the terminal of the subscriber B1 of the station B as long as the pilot signal received after detection has the time width T1. Otherwise a wrong connection is confirmed if the time width of the received pilot signal is not equal to T1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

[rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭59—169264

⑫ Int. Cl.³
 H 04 M 3/42
 3/22
 / H 04 M 3/00
 H 04 N 7/14

識別記号

厅内整理番号
 7406—5K
 Z 7830—5K
 7406—5K
 7013—5C

⑬ 公開 昭和59年(1984)9月25日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

◎回線接続確認方式

⑭ 特 願 昭58—45151
 ⑮ 出 願 昭58(1983)3月16日
 ⑯ 発明者 吉岡毅
 東京都港区芝五丁目33番1号
 本電気株式会社内

⑭ 発明者 佐藤孝六

東京都港区芝五丁目33番1号
 本電気株式会社内

⑮ 出願人 日本電気株式会社
 東京都港区芝5丁目33番1号

⑯ 代理人 弁理士 井出直孝

男 和 苛

1. 発明の名称

回線接続確認方式

◎ バイロット信号の時間幅は各加入者が一定
 回路毎に割り当てられた専用番号の範囲内に記
 載の回線接続確認方式。

2. 特許請求の範囲

(1) 通信回線で相互に結合された複数の交換局の
 各加入者がこの交換局およびこの通信回線を分離
 して回線接続されたとき、その回線接続を確認する
 方式において、

各交換局には、

加入者対応に異なる固有の時間幅が割り当てられ
 たバイロット信号の発送手段と

各加入者間に到来するバイロット信号の時間幅
 を識別する手段と

を備え、

回線接続に際して受信者バイロット信号の送出
 やび検討を行い、回線接続の正誤を確認するよ
 うに構成されたことを特徴とする

回線接続確認方式。

3. 発明の詳細な説明

(発明の属する技術分野)

本発明は、通信回線の回線設定による信号バス
 の接続状態を確認する方式に関する。特にテレコ
 ンファレンス(テレビ会議)に適する回線接続の
 確認方式に関する。

(従来技術の説明)

近年、通信回線サービスは多様化し、従来の電
 話番号のみならず、データ通信、ファクシミリ等
 の高度のサービスが行われるようになって來てい
 る。特にテレコンファレンスサービスが注目を集
 めている。

例えば、テレコンファレンスサービスは、電話
 に比べて信号の情報量が多いため、テレコンファ
 レンス専用の回線を使用し、また、回線の有効利
 用を計るためおよび相手先を切替えるためその通

特開昭58-169264 (2)

信回線の両端および中間に回線切替スイッチ装置が使用され、加入者の申告あるいは接続要求に対して適時スイッチを切替える。

このようなサービスに固有な専用回線を用いる場合に、電話サービスの場合とは異なり、ダイヤルパルスによって交換機を接続する方式はとらず、センターの割当装置からの指令によって使用する回線の両端および中間の回線切替スイッチを切替える方式がとられる。これは、このような高度のサービスの場合に回線が結実に予約した時刻にサービスできるようにするため、回線の切替えの一元管理するためである。この点が話題中状態で接続不能がゆるされる電話サービスとは異なる点である。このような方法では、両端および中間の回線切替スイッチが正しく切替えられ、信号バスが正しく構成されたかを確認することが必要となる。

この確認方法として、従来の方法では、送端から一定の回線数(「」)のパイロット信号を送り、相手の受端でこの「」のパイロット信号を検出したか否かを検出することによって信号バスが構成

されたことを確認する方式がとられている。

以下図1によつて具体的に述べる。図のA局、B局、C局の3交換局でネットワークが構成されるとき、A局の加入者A₁がB局の加入者B₁とセンターに設置されている遠隔制御装置(CONT装置)1からの指令で、A局とB局のスイッチ切替装置3A、3Bに切替指令が送出され回線切替スイッチ装置2Aおよび2Bのリレー接点が接続され、加入者A₁、加入者B₁の間で信号回線4₁を介して回線バスが構成される。次に、バス検出確認のために、加入者A₁よりパイロット信号(一定周波数f₁)をパイロット発信器6より送出し、加入者B₁にて、そのf₁を検出することによって回線バスができたか否かを確認する。

この後に加入者A₁、B₁に対して別に使用可信号(レディ信号)を送り、テレコンフレンスの信号が加入者間に送られる。

しかしこのような方法では同時に、他の回線バス、例えば加入者A₂とB₂間にもバスが構成さ

れた場合に、誤って加入者A₁と加入者B₁、加入者A₂と加入者B₂が接続されても、この接続の確認ができない。すなわちこの方法では、例えばA局の加入者A₁の送端からB局の加入者B₁の受端の接続バスと、A局の加入者A₂の送端とB局の加入者B₂の受端の接続バスの構成をチェックする場合に、A局の加入者A₁とB局の加入者B₁が接続されても、全加入者用として同じ周波数f₁のパイロットを使用しているので、A局、B局のそれぞれのスイッチ2A、2Bが動作したことはわかるが、正しく接続されているか否かは確認できず、もし接続があれば回線使用者からの申告を持つことになる。

(発明の目的)

本発明は、上記の問題点を解決するものであり、上記のような誤接続を検出できる回線接続検査式を提供することを目的とする。

(発明の要點)

本発明は、パイロット伝送を含む信号回路と、その信号回路の相手局との接続を切替える回線切

替スイッチ装置とで構成される通信回線において、各送信加入者用パイロットにそれぞれ異なる固有の時間幅を割当てるよう構成した一定周波数のパイロット発信手段を因み、回線切替スイッチ装置によって接続された相手側では受信周波数を検出して正しく回線が接続されたか否かを確認する手段を設けることを特徴とする。

特に送信側の固有のパイロット送出時間幅として一定時間间隔の信号を割当てることにすれば、パイロット周波数の発生回路が簡略化されるので好都合である。

(実施例による説明)

図2図は本発明の実施例のブロック構成図である。遠隔制御装置1の出力はそれぞれスイッチ切替装置3A、3B、3Cに入力し、上記制御装置はそれぞれ回線切替スイッチ装置2A、2B、2Cに結合する。交換局A局の加入者A₁～A₃は周波数f₁～f₃のパイロット信号を送出する発振器5Tに結合するとともに、A局の回線切替ス

特開昭59-169264(3)

回線バス接続が正しく接続されたことが確認される。

もし、加入者 A₁ と C₁ を上記と同時に切替接続制御し、誤って加入者 A₁ と B₁ のバスが接続接続されると、B 局の加入者 B₁ 端子では、加入者 A₁ の固有時間幅 T₁ が送出され、すなわち T₁ が送出されず誤接続であったことが確認される。

次に各加入者端子の固有のバイロット送出時間幅として、T から T+δ までの間隔をあけて設定す

- ① バイロット送出時間幅の割合回路は、基準時間 ΔT の m 倍なので回路が簡単で済む。
特に T / ΔT が整数の場合と最も簡単である。
- ② 受信バイロットの時間検出回路は基準時間 ΔT または ΔT / m (m: 整数) でサンプリング検出することにより簡単に回路が実現できる。

【発明の効果】

以上に述べたように、本発明の方式によれば、それほど複雑な回路を要しないで、複数回線の誤接続の確認をすることができる。話中の音されな

イッチ装置 2 A に結合する。上記バイロット発送器 5 T はスイッチ駆動装置 3 A に結合している。B 局の加入者 B₁ ～ B_m はバイロット送出装置 6 B に結合するとともに、回線切替スイッチ装置 2 B に結合する。C 局の加入者 C₁ ～ C_n は、スイッチ駆動装置 3 C に結合するバイロット送出装置 6 C に結合しあつ回線切替スイッチ装置 2 C に結合する。バイロット送出装置 6 C は別途するバイロット信号の時間幅を識別することができる。

次に第 2 図の操作について述べる。加入者 A₁ と加入者 B₁ を接続する場合に、遮断制御装置 1 より A 局、B 局にスイッチ切替指令を、また D 局には加入者 A₁ 用の固有のバイロット信号時間幅 T₁ を送出するための指令が転送され、スイッチの接点が閉じられ、加入者 A₁ 、 B₁ 間のバスが構成される。このとき、A 局で加入者 A₁ の固有バイロット信号 T₁ が送出される。一方 B 局では加入者 B₁ 端子ではこの時間幅 T₁ の倍分を送出する。受信されたバイロット信号の時間幅が T₁ であれば、これによって、加入者 A₁ と B₁ 間の

いサービス、例えばテレコンファレンスシステムに効果がある。なお、テレコンファレンスシステムは一般に双方向回線で行われるが、この場合も上記本発明と同様のことを上り、下り両回線について行うことができる。

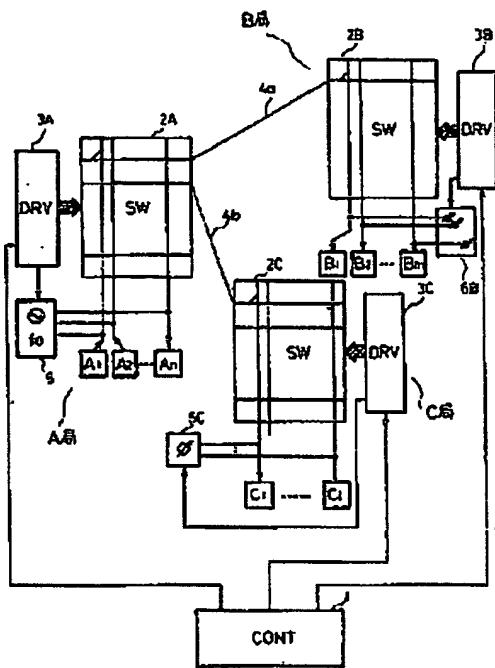
4. 回路の簡単な説明

第 1 図は従来例装置のブロック構成図。

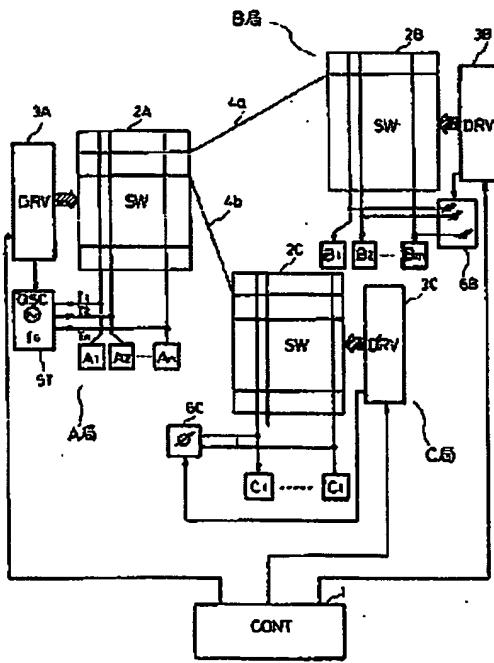
第 2 図は本発明の実験例装置のブロック構成図。

1 ～遮断制御装置、2 A 、 2 B 、 2 C ～ A 局、
B 局、C 局の回線切替スイッチ装置、3 A 、 3 B 、
3 C ～ A 局、B 局、C 局のスイッチ駆動装置、
4 a 、 4 b ～信号回路、5 、 5 T ～バイロット発
送器、6 B 、 6 C ～ B 局、C 局のバイロット送出
装置、A₁ ～ A_m 、 B₁ ～ B_m 、 C₁ ～ C_n ～ A
局、B 局、C 局の加入者。

特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 井山直孝



第 1 図



第 2 図